

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-299653

(43)Date of publication of application : 10.11.1998

(51)Int.Cl.

F04B 39/00

F16F 3/04

(21)Application number : 09-336793

(71)Applicant : SAMSUNG ELECTRON CO LTD

(22)Date of filing : 08.12.1997

(72)Inventor : KO MEIJU

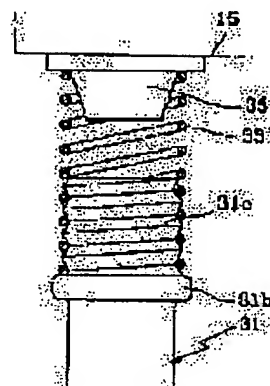
(30)Priority

Priority number : 97 9715943 Priority date : 28.04.1997 Priority country : KR

(54) COMPRESSOR VIBRATION REDUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a support spring from departing from a snubber, and also absorb and relieve vibration.
SOLUTION: A compressor is structured so that a support spring 33 is installed between a cylinder block 15 and a snubber 31 so that a vibration generated when a rotary shaft is rotated according to the driving of a stator and a rotor can be absorbed and relieved. In this case, screw surfaces 31c connected in the spiral direction to each other so that the support spring 33 and snubber 31 are not separated from each other even if vibration is generated in either of the right and left side diagonal directions in the operation of the compressor, are formed on the peripheral surface at a specified end of the snubber 33.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.12.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.12.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-299653

(43) 公開日 平成10年(1998)11月10日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

F 0 4 B 39/00

1 0 2

F 0 4 B 39/00

1 0 2 K

F 1 6 F 3/04

F 1 6 F 3/04

C

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-336793

(22) 出願日 平成9年(1997)12月8日

(31) 優先権主張番号 1 9 9 7 1 5 9 4 3

(32) 優先日 1997年4月28日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 洪 明重

大韓民国京畿道城南市盆塘區葦内洞106-

3番地

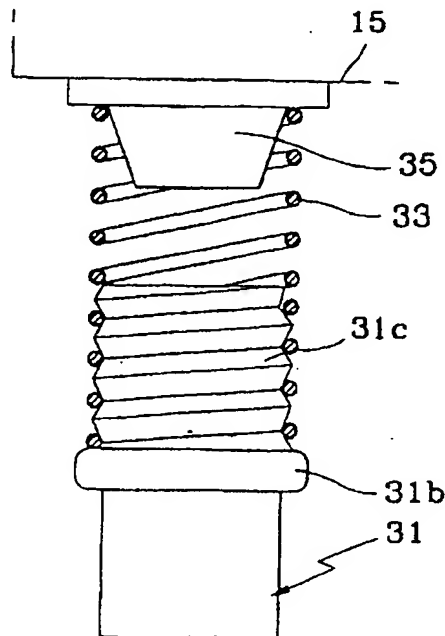
(74) 代理人 弁理士 志賀 正武 (外1名)

(54) 【発明の名称】 圧縮機の振動減少装置

(57) 【要約】

【課題】 支持スプリングがスナバーから離脱されないようにするとともに、振動を吸収、緩和させるようにされた圧縮機の振動減少装置を提供する。

【解決手段】 固定子と回転子との駆動にしたがって回転軸が回転される際、発生される振動を吸収および緩和させるようにシリンダーブロック15とスナバー31との間に支持スプリング33が設けられた圧縮機において、前記スナバー33の所定端の外周面には圧縮機運転の際、振動が左右対角線方向へ発生されとしても、前記支持スプリング33とスナバー31とが相互に離脱されないように相互に螺旋方向へ結合される螺旋面31cが形成されたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定子と回転子との駆動にしたがって回転軸が回転される際、発生される振動を吸収および緩和させるようにシリンダーブロックとスナバーとの間に支持スプリングが設けられた圧縮機において、前記スナバーの所定端の外周面には圧縮機運転の際、振動が左右対角線方向へ発生されるとしても、前記支持スプリングとスナバーとが相互に離脱されないように相互に螺旋方向へ結合される螺旋面が形成されたことを特徴とする圧縮機の振動減少装置。

【請求項2】 前記螺旋面は、前記支持スプリングとの結合状態を増大させるよう前記回転子の回転方向と同一方向に形成されたことを特徴とする請求項1に記載の圧縮機の振動減少装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、空気調和機、冷蔵庫などに挿着される往復動式圧縮機に係り、より詳しくは、圧縮機の運転中に発生される振動を減少（吸収および緩和）させる支持スプリングの固定構造を改善して前記支持スプリングの離脱を防止させるようにされた圧縮機の振動減少装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来圧縮機は、図1、2に示すように、内蔵物を保護するとともに、密閉させる上下部シェル1、2があり、前記上下部シェル1、2の内側には外部の電源が供給されて磁場を形成させる固定子3が設けられており、前記固定子3の内側には、この固定子3に形成された磁場の影響により回転される回転子5が設けられている。

【0003】前記回転子5の内側には、その回転子5に連動されて回転する回転軸9が設けられており、前記回転軸9の一端にはこの回転軸9の回転動を往復動に変換させるコネクティングロッド11が設けられており、前記コネクティングロッド11の端部には、このコネクティングロッド11の往復動に連動されて往復動をするようにピストン13が設けられている。

【0004】前記ピストン13の外側には、このピストン13が往復動するようガイドするとともに、冷媒が圧縮される空間を形成するようにシリンダーブロック15が設けられており、前記シリンダーブロック15の上端には、吸入穴17および吐出穴19が穿設された弁プレート21が設けられており、前記弁プレート21の一面には吸入室23および吐出室25が穿設されたシリンダーヘッド27が設けられており、前記弁プレート21およびシリンダーヘッド27との間には気密を保持するようにガスケット29が挿設されている。

【0005】この際、前記下部シェル2の内側の4箇所にはスナバー31が溶接されており、前記スナバー31には圧縮機の運転中に発生される振動を吸収するよう支

持スプリング33が強嵌されており、前記シリンダーブロック15の下端側の4箇所にはボス35が突成されて前記支持スプリング33の上端内側に装着させるようになっている。

【0006】前記スナバー31には、前記支持スプリング33が強嵌させるように圧入部31aが形成されており、前記圧入部31aの外周面には前記支持スプリング33の下端が図3に示すような矢印方向のようにスナバー31の上部を通して挿入されるとともに、強嵌されるようになっている。

【0007】ちなみに、図中未説明符号31bは、前記支持スプリング33が外挿されて係止される係上突起を示し、37は前記シリンダーブロック15に冷媒を送る吸入マフラ、39は前記吸入マフラ37の冷媒をシリンダーブロック15に送る連通管を示す。

【0008】上記のように構成された従来の圧縮機に電源が印加されると、固定子3に磁場が形成され、前記固定子3に形成された磁場にしがたって回転子5が回転されることにより、前記回転子5に一体に設けられた回転軸9が回転するようになり、前記回転子5の回転にしたがって回転子5の一端部に設けられたコネクティングロッド11が直線方向へ往復動しつつコネクティングロッド11の一端およびシリンダーブロック15の内側に設けられたピストン13を往復直線移動させる。

【0009】この際、吸入マフラ37および連通管39を通して前記シリンダーヘッド27の吸入室23に流入された冷媒が弁プレート21の吸入穴17に設けられた吸入弁（図示せず）を押してシリンダーブロック15内に流入され、ピストン13の移動にしたがって圧縮されたシリンダーブロック15内の冷媒は高圧となり、弁プレート21の吐出穴19を通してシリンダーブロック15の外側へ排出される。

【0010】一方、圧縮機の運転時に起こる振動は、スナバー31に装着された支持スプリング33が吸収して緩衝作用をする。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のように構成された従来の圧縮機は、運転時に起こる振動が左右対角線方向に起こる場合、スナバー31の圧入部31aに強嵌されていた支持スプリング33が離脱されて機器の不良を来すなどの問題点があった。

【0012】本発明は、上記のような種々の問題点を解決するためになされたものであって、この発明の目的は、支持スプリングがスナバーから離脱されないようにするとともに、振動を吸収、緩和させるようにされた圧縮機の振動減少装置を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記のような目的を達成するため、本発明は、固定子と回転子との駆動にしたがって回転軸が回転される際、発生される振動を吸収およ

び緩和させるようにシリンダーブロックとスナバーとの間に支持スプリングが設けられた圧縮機において、前記スナバーの所定端の外周面には圧縮機運転の際、振動が左右対角線方向へ発生されるとしても、前記支持スプリングとスナバーとが相互に離脱されないように相互に螺旋方向へ結合される螺旋面が形成されたことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について添付された図面4、5に沿って詳述する。図において、従来の構成と同一の構成に対しては同一名称および符号を付して、それに対しての重なる説明は省くことにする。

【0015】この発明は、図4、5に示すように、スナバー31の外周面中間にはスナバー31の上部を通して外周に前記支持スプリング33が嵌合される際、支持スプリング33の下端が装着させるように係上突起31bが一体に突成されており、前記係止突起31bからスナバー31の上端までの距離に対し外周面には、圧縮機運転の際振動が左右対角線方向へ発生しても支持スプリング33が離脱されないように螺旋面31cが形成されている。

【0016】この際、前記螺旋面31cの方向は、前記回転子5の回転方向と同一方向に形成されている。

【0017】以下、上記のように構成されたこの発明の作用および効果について述べる。スナバー31の螺旋面31bに支持スプリング33を取り付けるために螺旋面31cの上端を通して支持スプリング33の下端を挿入させるとともに支持スプリング33を図5に示すように矢印方向へ回転させると、支持スプリング33のピッチが螺旋面31cの谷部分を伝って回転されつつ相互の取り付けが行われる。

【0018】かような、組立状態において、圧縮機を運転させると、支持スプリング33は圧縮機の作動時に発生される上下方向側の圧縮作用が円滑になるばかりか、衝撃を緩和させるようになる。

【0019】また、支持スプリング33が左右対角線方

向へ振動されるとしても支持スプリング33と螺旋面31cとの間に隙間が発生しないのはもとより、相互離脱されないようになる。

【0020】また、螺旋面31cの方向が回転子5の回転方向と同一方向へ形成されているため、回転子5の回転時に支持スプリング31は螺旋面31cにさらに強結されて相互の結合状態を強固にする。

【0021】

【発明の効果】上述のように、この発明による圧縮機の振動減少装置によれば、スナバーの外周面に支持スプリングが螺旋方式で結合されるように螺旋面を形成された構造になっているため、支持スプリングとスナバーとの固定力を増大させることはもとより、圧縮機の運転時に発生される振動により相互の結合状態の離脱が未然に防止でき、これにより機器の信頼性および安定性を保証できる利点を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 従来による圧縮機の内部を示す全体斜視図である。

【図2】 従来による圧縮機の振動減少装置を示す拡大図である。

【図3】 従来によるスナバーの形状を示す拡大図である。

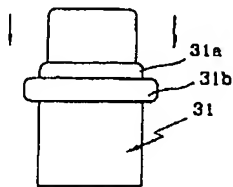
【図4】 この発明による振動減少装置を示す拡大図である。

【図5】 この発明によるスナバーの形状を示す拡大図である。

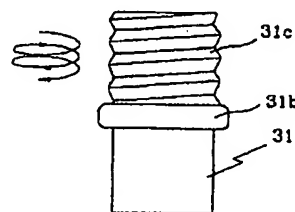
【符号の説明】

- 3 固定子
- 5 回転子
- 9 回転軸
- 15 シリンダーブロック
- 31 スナバー
- 31b 係上突起
- 31c 螺旋面
- 33 支持スプリング
- 35 ボス

【図3】



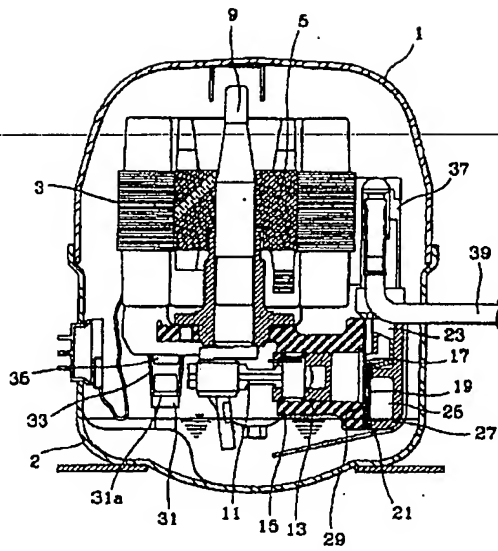
【図5】



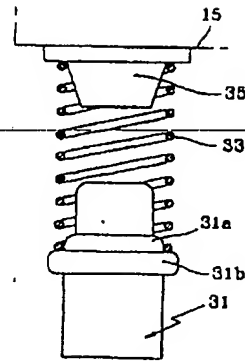
(4)

特開平10-299653

【図1】



【図2】



【図4】

